

DORIVOR O'SIMLIKLAR TAHLILI

Kurbanova Nargiza Ulmasovna

ADTI farmasevtik fanlar kafedrası assistenti

Annotatsiya: *Dorivor o'simliklarni tahlil qilish uzoq tarixga ega, ayniqsa o'simliklar sifatini baholashda. Birinchi usullar ta'm, hid va tashqi ko'rinishning jismoniy sezgilaridan foydalangan holda organoleptik edi. Keyin asta-sekin ular yanada takomillashtirilgan instrumental usullarga olib keldi. Turli mamlakatlarda o'zlarining an'anaviy dori-darmonlari mavjud bo'lsa-da, Xitoy hozirda dorivor o'simliklarni tahlil qilish bo'yicha nashrlar soni va ularning farmakopeyasiga kiritilganlar soni bo'yicha yetakchilik qilmoqda. Ushbu nashrlardagi monografiyalarda amalga oshiriladigan tahlil turiga oid ko'rsatmalar berilgan va ishlab chiqaruvchilar uchun bu odatda tobora takomillashib borayotgan asboblarga kirishni talab qiladi. Biz analitik tahlilning ko'plab sohalarida, xususan xromatografik va spektroskopik usullarning rivojlanishi va ushbu usullar orasidagi o'tkazmalarining rivojlanishiga guvoh bo'lamiz. Ko'p o'lchovli tahlil dasturi yordamida ma'lumotlarni qayta ishlash qobiliyati metabolomikaga eshiklarni ochdi va bizga dorivor o'simliklarda uchraydigan kimyoviy birikmalarning ko'p navlarini tushunish uchun ko'proq imkoniyatlar yaratdi, bu bizga nafaqat o'simliklar va dorilar sifatiga, balki ularning klinik tadqiqotlar uchun yaroqliligiga ham ko'proq ishonch hosil qilish imkonini beradi. Texnologiyani takomillashtirish o'simliklarni samarali tahlil qilish va tasniflash, ifloslantiruvchi moddalar va iflosliklarni juda past konsentratsiyalarda aniqlash imkonini berdi. Biroq, texnologik taraqqiyot bizga o'simlik tarkibiy qismlariga asoslangan yuqori sifatli dori-darmonlarni yaratish uchun zarur bo'lgan barcha savollarga javob bera olmaydi va sifatni baholashning an'anaviy usullari bugungi kunda ham muhim bo'lib qolmoqda.*

Kalit so'zlar: *yutuqlar; tahlil; murakkablik; o'simlik tibbiyoti; dorivor o'simlik; farmakopeya; sifat.*

Dorivor o'simliklar ming yillar davomida butun dunyo bo'ylab mahalliy jamoalarda shifo manbai bo'lib kelgan. Shunga qaramay, u dunyo aholisining taxminan 85% uchun birlamchi tibbiy yordam vositasi sifatida (Peshich, 2015) va dori-darmonlarni qidirish manbai sifatida dolzarb bo'lib qolmoqda, chunki barcha sintetik dorilarning 80% undan olinadi (Bauer va Brennstrup, 2014). Shu bilan birga, so'nggi bir necha yuz yil ichida o'simlik moddalarini tahlil qilish usullarini joriy etish, rivojlantirish va takomillashtirishda sezilarli o'sish kuzatildi. Ming yillar davomida odamlar dorivor o'simliklar va oziq-ovqat mahsulotlarini ularning yaroqliligi va sifatini organoleptik baholash asosida aniqladilar va tanladilar, ammo so'nggi etti o'n yillikda, masalan, qog'oz xromatografiyasi kabi asosiy analitik usullar ixtiro qilinganidan beri, ko'rish, teginish va hidga asoslangan tahlil usullarining jadal rivojlanishi boshlandi. murakkab asboblardan foydalanish. Ushbu sezgi mexanizatsiyasi nisbatan yaqinda paydo bo'lgan bo'lsa - da, tarixiy jihatdan ilmiy inqilob davomida koinotning tashqi va ichki qismida kontseptual kengayish inson ko'ziga etib

bo'lmaydigan darajada sodir bo'ldi, bu esa sezgi organlariga yordam beradigan eng qadimgi analitik vositalar-teleskop va mikroskopning rivojlanishiga olib keldi. Strukturaviy, kimyoviy va atom darajalarida yangi mikroskopik olamlarning dastlabki kashfiyotidan beri inson idrokining sezgirligi va diapazoni kengaytirildi va mustahkamlandi.

Laboratoriya kontseptsiyasi Evropada faqat 1600-yillarning boshlarida rasmiy ravishda shakllanganligini hisobga olsak, tezkor taraqqiyot ayniqsa yaqqol namoyon bo'ladi. Dastlab faylasuflar, shifokorlar va olimlarning ish xonalariga qo'shimcha sifatida u tabiatni o'rganish va empirik ma'lumotlarni to'plash uchun maydonga aylanadi (Uilson, 1997), bu erda tadqiqotlar kunduzgi yorug'lik yoki ob-havo imkon beradigan ma'lum vaqtlarda emas, balki tahlilchiga qulay vaqtda o'tkazilishi mumkin. Bu yanada rasmiylashtirilgan analitik tadqiqotlar yo'lidagi kichik, ammo muhim qadam edi.

Zamonaviy tahlilda qog'oz xromatografiyasi va ancha oldingi kolorimetriya kabi alohida usullar paydo bo'ldi. Buning ortidan LC-UV kabi erta o'tkazmalar paydo bo'lgunga qadar ushbu usullarning kengroq doirasi va qo'llanilishi kuzatildi, ular so'nggi paytlarda har bir alohida usulga xos analitik afzalliklardan foydalangan holda ko'plab ko'p o'tkazmali asboblar klasterlari bilan yakunlandi. Defis bilan tavsiflangan analitik usullarning paydo bo'lishi ko'p jihatdan dorivor o'simlikni tanlashda sodir bo'ladigan organoleptik sintezga o'xshaydi; uni ko'rib chiqish, hidlash va tatib ko'rish orqali siz uning sifatini to'g'ri aniqlash va baholash ehtimolini oshirish uchun turli xil sezgilarning kombinatsiyalaridan foydalanasiz, erkinlik ko'rsatkichlarini/statistik darajalarini oshirasiz. Defis bilan tavsiflangan ushbu usullarning paydo bo'lishi va qo'llanilishi faqat kompyuter tizimlari va ma'lumotlarni boshqarish vositalarining rivojlanishi bilan mumkin va foydali bo'ldi, bu esa yaratilgan katta hajmdagi instrumental va analitik ma'lumotlardan ma'lumotlarni tez va tanlab sintez qilish imkonini beradi.

Biroq, so'nggi paytlarda o'simlik materiallarini tahlil qilish (va umuman tahlil qilish) rivojlanishiga eng katta ta'sir katta hajmdagi ma'lumotlarni to'plash, o'zlashtirish va inson tomonidan o'qiladigan shakllarda yanada mazmunli foydalanish mumkinligi bilan bog'liq. Transferlar yordamida kombinatorial asboblar to'plamidagi tarixiy yutuqlar singari, barmoq izlari, metabolomik profillash va naqshni aniqlash algoritmlari kabi kombinatorial ma'lumotlarni qayta ishlash usullari paydo bo'ldi, bu esa operator vaqtini va talab qilinadigan bilimlarni qisqartirish bilan birga analitik imkoniyatlarni yanada kengaytiradi. Ushbu tendentsiya analitik usullarning rivojlanish sur'atlarini yanada tezlashtirdi va ular bilan bog'liq tadqiqotlar tezligi va imkoniyatlarini oshirdi. Ushbu maqolada biz analitik usullarning roli va rivojlanishini yaxshiroq tushunish uchun nashr tendentsiyalari va farmakopeyadagi o'zgarishlarni tahlil qilamiz. Dastlabki kashfiyot va rivojlanishdan boshlab, o'simlik tibbiyotida chuqur madaniy va uzoq muddatli tarixiy ildizlarga ega bo'lgan Osiyo mamlakati bo'lgan Xitoyga alohida e'tibor qaralib, zamonaviy rivojlanish va qo'llanilishgacha.

So'nggi paytlarda CHP dorivor o'simliklarni tahlil qilishda tobora ko'proq rol o'ynayotgan bo'lsa-da, CHP rivojlanishiga G'arb farmakopeyalari katta ta'sir ko'rsatdi. Tarixiy jihatdan dorivor o'simliklarni aniqlash, tayyorlash va tahlil qilish "Shengnong Benzao Jing" (Shengnong Materia Medica, milodiy 25-220) kabi klassik matnlarga

asoslangan bo'lib, unda 365 o'simlik va 113 retseptning toifasi va sifati ta'mga qarab baholangan. Achchiqlanish, shirinlik, sho'rlik va hatto neytral ta'mning organoleptik hissiyotlari preparatning maqsadi va qo'llanilishini ko'rsatadi, deb ishonilgan. Ehtimol, Xitoyning eng nufuzli farmatsevtika monografiyasi "Benzao Gangmu" (tibbiyot materiallari to'plami, milodiy 1368-1644) bo'lib, unda 1892 ta o'simlik tavsifi va 11 096 ta retsept mavjud bo'lib, ular 16 bo'lim va 60 ta buyurtma bo'yicha saralangan bo'lib, tashqi ko'rinish, ta'm va hid autentifikatsiya va sifatning kalitidir.

Biroq, hozirgi Xitoy farmakopeyasining zamonaviy formatining asosiy kashshofi 1930-yillarda 670 ta dori bilan bosilgan. Ushbu dastlabki bosqichda ham Buyuk Britaniya, Germaniya, Amerika va Yaponiya kabi o'sha paytdagi hukmron G'arb davlatlari Xitoy tibbiy materiallarini tan olish, tasniflash va sifatini ta'minlash bo'yicha konsensusni tushunish va shakllantirishda qiyinchiliklarga duch kelishdi. Shu vaqt ichida g'arbiy uslubda "ilmiy jihatdan boshqariladigan" kasalxonalarini materiallar bilan ta'minlashda qiyinchiliklar yuzaga keldi. Dastlab, Yaponiya 1886 yilda nemis farmakopeyasining tarjimasini qabul qilganligi sababli, xitoyliklar 1927 yilda London va Britaniya savdo palatalarining birgalikdagi sa'y-harakatlari bilan Xitoy tiliga tarjima qilingan Britaniya farmakopeyasidan foydalanib, unga ergashishlari mumkin edi. Biroq, birinchi navbatda, to'rtta ijarachi o'rtasidagi ba'zi kelishmovchiliklarni bartaraf etish kerak edi.

O'sha paytda amerikaliklar tomonidan o'rnatilgan farmakopeya standartlarini ishlab chiqarish va saqlash uchun zarur bo'lgan ko'plab texnologik talablar xitoyliklarning imkoniyatlari va texnologik jihozlaridan tashqarida edi. Yaqinda Amerikada 1926 yilda nashr etilgan Amerika Qo'shma Shtatlari farmakopeyasining xitoycha tarjimasini nashr etildi. Akonit, digitalis, epinefrin va insulin uchun qat'iy Amerika standartlari yangi farmatsevtlar tomonidan ishlab chiqilishi kerak edi yoki chet elda o'qitilgan farmatsevt (Read, 1930). Xitoy versiyasiga Buyuk Britaniya va AQSh farmakopeyalarida tasvirlangan malhamlar kabi dorilar kiritilgan. Kodein va glyukoza kabi siroplar, shuningdek, nasha damlamalari inglizlarning ta'siri tufayli paydo bo'ldi. Xitoydagi chet el fuqarolari mahalliy oziq-ovqat mahsulotlarini o'zlashtirishda qiynalmoqda va "ichakni davolash uchun o'tkir ehtiyoj"ni da'vo qilmoqda. Shuning uchun o'sha davrdagi dorilar - albumin, aspidium va emetin kiritilgan. Difteriya, qoqshol va chechakka qarshi vaktsinalar AQSh sog'liqni saqlash vazirligining ko'rsatmalariga muvofiq saqlanib qoldi.

Nemis kimyogarlari allaqachon kimyoviy birikmalarning chiqarilishi bilan obro' - e'tibor qozonishgan, ularning aksariyati tibbiyotda ishlatilgan va oksalat kislotasi, pirogal kislotasi va brom kabi yapon farmakopeyasiga kiritilgan. Shunday qilib, yangi Xitoy farmakopeyasining taxminan 25 foizini tashkil etadigan ushbu sohalar uchun asosan mavjud nemis-yapon analitik usullari ishlatilgan. O'simlik va hayvonot materiallari uchun Buyuk Britaniya va Amerikadan olingan ko'proq analitik usullar va dorilar kiritilgan.

Kimyoviy birikmalarning to'g'ri tarjimasini va nomini kelishish ham muammoli bo'lib chiqdi, masalan, "natrium chloratum" va "sodii chloridum" kabi nemis-latin va ingliz-Amerika tavsiflari o'rtasidagi kelishmovchiliklarni hal qilishga urinishda. Lotin tilining umumiy elementlari evropaliklar va amerikaliklar o'rtasida o'zaro tushunishga yordam berdi, ammo Xitoy tiliga tarjima qilish qiyin edi. Yapon farmakopeyasidan nomlar va

tavsiflarni qabul qilish osonroq bo'lishi mumkin, ko'pincha Xitoyda bo'lgani kabi Osiyo xarakteriga ega (xanzi), ammo o'sha paytda materik Xitoyda kuchli millatchilik kayfiyati tufayli bunga qarshilik ko'rsatildi (Rid, 1930).

Yaponiyaliklar to'g'ridan-to'g'ri xorijiy fonetik transliteratsiya qilingan dori nomlarini afzal ko'rishda-da, Yaponiya farmakopeyasida kamfara, zanjabil, aloe, kardamon va yulduzli qizilmiya nomlarini o'z ichiga olgan 60 ga yaqin Xitoy materia medica nomlari saqlanib qolgan.

O'simliklarni aniqlash va umumiy nomlar bilan bog'liq qiyinchiliklar nafaqat Osiyoga xos edi. 1900-yillarning boshlarida, Evropa va Amerika siyosiy kengayishi davrida Evropada o'xshash o'simliklar uchun ko'p tilli atamalarni kataloglashtirishga urinishlar bo'lgan, masalan, lotin, Arab, arman, ingliz, frantsuz, nemis, italyan va turk tillarida "o'simlik nomlarining rasmi poliglot lug'ati" nashr etilgan (bedevian, 1936), sakkizta tilda 3657 o'simlikni kataloglash.

Dorivor o'simliklar — odam va hayvonlarni davolash, kasalliklarning oldini olish uchun, shuningdek, oziq-ovqat, atir-upa va kosmetika sanoatida ishlatiladigan o'simliklar — giyohlar. Yer yuzida dorivor o'simliklarning 10—12 ming turi borligi aniqlangan. 1000 dan ortiq o'simlik turining kimyoviy, farmakologik va is xossalari tekshirilgan. O'zbekistonda dorivor o'simliklarning 700 dan ortiq turi mavjud. Shulardan tabiiy sharoitda o'sadigan va madaniylashtirilgan 120 ga yaqin o'simlik turlaridan ilmiy va xalq tabobatida foydalaniladi. Hozirgi davrda tibbiyotda qo'llaniladigan dori-darmonlarning qariyb 40—47% o'simlik xom ashyolaridan olinadi. O'simliklar murakkab tuzilishiga ega bo'lgan jonli tabiiy kimyoviy laboratoriya bo'lib, oddiy noorganik moddalardan murakkab organik moddalar yoki birikmalarni yaratish qobiliyatiga ega. Dorivor o'simliklarning quritilgan o'ti, kurtagi, ildizi, ildizpoyasi, tunganagi, piyozi, po'stlog'i, bargi, guli, g'unchasi, mevasi (ur'ugi), danagi, sharbati, qiyomi, toshchoyi, efir moyi va boshqalardan doridarmon tarzida foydalaniladi.

DORIVOR O'SIMLIKLAR

Dorivor o'simliklarni 2 xil tasniflash qabul qilingan: 1) ta'sir qiluvchi moddalarning tarkibiga qarab — alkaloidli, glikozidli, efir moyli, vitaminli va boshqalar, 2) farmakologik ko'rsatkichlariga qarab — tinchlantiruvchi, og'riqqoldiruvchi, uxlatuvchi, yurak-tomir tizimiga ta'sir qiluvchi, markaziy nerv sistemasini qo'zg'atuvchi, qon bosimini pasaytiruvchi va boshqalar. Dorivor o'simliklarning ta'sir etuvchi moddalari alkaloidlar, turli glikozidlar (antraglikozidlar, yurakka ta'sir etuvchi glikozidlar, saponinlar va boshqalar), flavonoidlar, kumarinlar, oshlovchi va shilliq moddalar, efir moylari, vitaminlar, bo'yoq moddalar, fermentlar, fitonsidlar, kraxmal, oqsillar, polisaharidlar, azotli moddalar, moy hamda moy kislotalari va boshqa birikmalar bo'lishi mumkin.

Dorivor o'simliklarning organizmga ta'siri ular tarkibidagi kimyoviy birikmalar miqdoriga bog'liq. Ushbu birikmalar o'simlik qismlarida turli miqdorda to'planadi. Preparatning yuqori sezuvchanligi va sifati davri ularning gullash va urug'lanish davri boshlangan vaqtga to'g'ri keladi. Dorivor moddalar buyraklarda, ba'zi o'simliklarning barglari yoki poyalarida, ba'zi o'simliklarning gullari yoki mevalarida, ba'zi o'simliklarning ildizlari yoki qobig'ida to'planadi. Shuning uchun ular asosan ko'p miqdordagi biologik faol moddalarni o'z ichiga olgan o'simliklarning qismlarini yig'adilar. O'simliklarning ildizlari,

ildizpoyalari, lampochkalari va ildiz mevalari odatda o'simlikning harakatsiz davrida — kech kuzda yoki o'simlik uyg'onishidan oldin — erta bahorda tayyorlanadi. O'simlikning mevalari va urug'lari etuklashganda yig'ib olinadi, chunki bu vaqtda ular dorivor moddalarga boy. Yangi yig'ilgan dorivor o'simlik mahsulotida namlik mavjud (er usti organlarida 85% gacha, ildizlarda 45% gacha). Agar bu namlik yo'qolmasa (quritish paytida), o'simlik chirydi va dorivor moddalar parchalanadi va yaroqsiz holga keladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Абудау М., Ферхат М. А., Хазит М., Ариньо А., Дженан Д. (2018). Экстракт эфирного масла из кожуры апельсина (*Citrus sinensis* L.), получаемый в микроволновой печи без растворителей: влияние на срок годности ароматизированных жидких цельных яиц при хранении в коммерческих условиях. [Препринт]. Доступно по адресу: <https://www.preprints.org/manuscript/201801.0055/v12018010055> (Дата обращения: 15 августа 2018 г.). 10.20944/preprints201801.0055.v1 [Перекрестная ссылка]
2. Эш Р. Ф. (1988). Эволюция сельскохозяйственной политики. Китай, кварт. 116, 529-555. 10.1017/S0305741000037887 [Перекрестная ссылка] [Google Scholar]
3. Бахагхигат Х. Д., Фрей К. Э., Синовек Р. Э. (2018). Последние достижения в технологии модуляторов для комплексной двумерной газовой хроматографии. Тенденции в области анализа данных. Химия. 113, 379-391. 10.1016/j.trac.2018.04.016 [Перекрестная ссылка] [Google Scholar]
4. Бауэр А., Бренstrup М. (2014). Промышленная химия натуральных продуктов для поиска и разработки лекарственных средств. *Natural Prod. Rep.* 31 (1), 35-60. 10.1039/C3NP70058E [PubMed] [Перекрестная ссылка] [Google Scholar]
5. Холиқов К., О'zbekiston janubidagi dorivor o'simliklar, Т., 1992;
6. Ножиматов Қ.Н., Yo'ldoshev К.Ү., Shogulomov U.Sh., Ножиматов О.Қ., Shifobaxsh giyoxlar dardlarga malham (Fitoterapiya), Т., 1995;
7. М urdoxayev Yu.M. Kultura lekarstvennix rasteniy v O'zbekistane, Т., 1988. Qahhor Ножиматов. Экономнка соцнумм №10(89) 2021